UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Generalized Linear Models in Epidemiology and Medicine

2021-3-E4102B059

Obiettivi formativi

Fornire agli studenti le competenze per analizzare ed estrarre informazione da strutture dati temporalmente ordinate e spazialmente distribuite, sviluppando sia la comprensione teorica delle metodologie statistiche che la capacità pratica di elaborazione.su dataset reali.

Contenuti sintetici

Analisi delle serie storiche univariate.

Analisi delle serie storiche multivariate.

Elementi di analisi di dati spaziali.

Programma esteso

Struttura di una serie storica univariata: trend, stagionalità e componente casuale.

Obiettivi dello studio di una serie storica: decomposizione e previsione.

Modelli di previsione per serie storiche stazionarie: AR, MA, ARMA.

Modelli di previsione e decomposizione per serie storiche non stazionarie: ARIMA, UCM, ETS.

Stima, valutazione e selezione dei modelli per serie storiche univariate.

Modelli per serie storiche multivariate.

Clustering di serie storiche.

Rappresentazione di dati spaziali e geo-referenziati

Processi di Poisson.

Elementi di analisi di dati geo-statistici.

Applicazioni con R.

Prerequisiti

Non vi sono prerequisiti formali, ma è necessaria la conoscenza delle nozioni fondamentali di Analisi, matematica, Algebra lineare, Calcolo delle Probabilità, Inferenza Statistica, programmazione R.

Metodi didattici

Lezioni frontali ed esercitazioni (si stabilirà se in presenza o in remoto, in base all'evoluzione della situazione sanitaria).

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame orale.

Testi di riferimento

Dispense fornite dal docente, disponibili online.

Periodo di erogazione dell’insegnamento

Secondo

Lingua di insegnamento

Italiano